TOME XIII, Supplément Colonial N° 2 — 1er DÉCEMBRE 1948

REVUE DE MYCOLOGIE

Supplément colonial

Rédacteur en chef

ROGER HEIM

Secrétaire de la Rédaction :

CLAUDE MOREAU



LABORATOIRE DE CRYPTOGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
PARIS

LABORATOIRE DE MYCOLOGIE ET PHYTOPATHOLOGIE TROPICALES
DE L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES

12, RUE DE BUFFON, PARIS Ve

Périodique subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique

TOME XIII, Supplément colonial n° 2. 1er DECEMBRE 1948.

SOMMAIRE

Révisions bibliographiques

Analyses

Ce fascicule est le 5e Suppl. colonial publié par la Revue de Mycologie.

SUPPLÉMENT COLONIAL
A LA REVUE DE MYCOLOGIE

Rédacteur en Chef : Roger HEIM. Tome XIII, Suppl. col. n° 2, 1er Déc. 1948.

Les maladies parasitaires des principales cultures coloniales.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE. II.

Par CLAUDE MOREAU (Paris)

■

Agrumes.

Etudiant les diverses maladies des *Citrus* au Maroc, Bouhelier [6] signale d'une part *Phytophthora parasitica* et *Colletotrichum glœosporioides* et, d'autre part, les pourritures des fruits dues aux Champignons précédents ainsi qu'à *Alternaria Citri*, *Penicillium italicum* et *P. digitatum*.

Au Brésil, Rossetti [45] rappelle que lors du greffage d'orangers doux sur les orangers amers il faut tenir compte de la gommose des orangers doux causée par *Phytophthora citrophthora* et accessoirement par *Phytophthora parasitica, P. palmivora, P. cactorum, P. cinnamomi* et *P. bœhmeriae*.

Goidànich et Ruggieri [19, 20] poursuivent leurs recherches sur la trachéomycose des *Citrus :* les éléments cellulaires irréguliers entourant à maturité l'ostiole des pycnides de *Deuterophoma tracheiphila* paraissent contribuer à la rupture des couches épidermiques; le stade conidien de ce Champignon, inconnu dans la nature, est très développé dans les cultures. Le *Dothiorella ulmi* est très proche du *Deuterophoma tracheiphila*, le nom de *Deuterophoma ulmi* lui conviendrait mieux. Les pycnides sont très rares sur les organes aériens des *Citrus;* les parties malades des arbres abandonnées sur le sol sont à l'origine de la plupart des infections : la pénétration du parasite se fait essentiellement par les blessures des racines; aucune variété ne se montre résistante à ce mode d'infection. Les jus extraits de la zone corticale et du bois d'orangers doux et amers contiennent des substances qui stimulent la germination des spores et la croissance du mycélium du

Deuterophoma. Par des essais d'infection, Carrante et Ruggieri [11] prouvent qu'il n'y a pas deux formes physiologiques du *Deuterophoma tracheiphila :* « mal secco » et « mal nero », dont l'une serait plus virulente que l'autre, mais une seule forme dont le développement est d'abord lent et peu visible dans les parties vertes de la plante puis progresse rapidement dès que le mycélium a atteint la sève ascendante.

Klotz [26] distingue cependant en Californie : 1° la maladie de « l'écorce écailleuse » due à *Phomopsis citri, Diplodia, Botrytis, Dothiorella, Alternaria, Colletotrichum, Cephalosporium,*

2° la maladie de « l'écorce sèche » à laquelle prennent part des Champignons mais dont la cause première serait un virus,

3° « le bois tacheté » d'origine inconnue,

4° « le dépérissement » dû à des causes diverses.

Parmi les Champignons parasites nouveaux ou peu connus en Argentine, Marchionatto [32] signale le *Corticum areolatum* sur les feuilles d'orangers amers, associé à diverses espèces de *Colletotrichum* et *Ascochyta.*

Diverses mesures sont préconisées pour lutter contre *Diplodia natalensis :* au Texas [78] une immersion dans une solution à 1 pour 10.000 de mercurithiosalicylate d'éthyle ou un traitement au trichlorure d'azote (procédé Dekko) sont conseillés; Dyer [15] dans son rapport annuel concernant l'Afrique du Sud indique qu'une irrigation convenable et la nitrogénation du sol suffisent pour éviter de graves dégâts.

Phoma citricarpa semble s'étendre rapidement en Afrique [15]; il a été signalé en de nombreux points, notamment au Transvaal et le long de la côte du Natal.

Calavan et White [9] croient que dans la maladie du zeste des citrons les Champignons n'ont qu'un rôle secondaire : aucun n'est capable par inoculation de produire des lésions. Pourtant les auteurs du 25e rapport annuel de la Section de recherches scientifiques et industrielles de Nouvelle-Zélande indiquent qu'ils ont vérifié que les attaques du zeste des citrons étaient dues au *Diaporthe citri.*

Klotz, Stewart et Bumgardner [27] ont remarqué qu'en Californie *Colletotrichum glœosporioides* et *Alternaria citri* pénètrent dans les oranges de Valence quand les lésions du « rind spot » sont formées depuis longtemps. Ces lésions peuvent également servir de points d'entrée des moisissures (*Penicillium italicum* et *P. digitatum*).

Indiquons enfin qu'au Congo belge Steyaert [55] a rencontré *Sphaceloma fawcetti* sur *Citrus bigaradia* et *Alternaria citri* sur *Citrus limonum;* un rapport sur cette région [75] signale en outre une pourriture des fruits due à *Phytophthora citrophthora* et *Diplodia natalensis.*

Ananas.

Deux Champignons retiennent l'attention des auteurs :

Phytophthora cinnamomi, qui cause une pourriture des racines et du

cœur, est très répandu aux Iles Hawaï, principalement dans les régions humides; Anderson [4] a remarqué qu'un fertilisant convenable et le sulfate de potasse réduisent notablement le développement du parasite.

Ceratostomella paradoxa, agent de la pourriture du tronc, des feuilles et surtout des fruits, est l'objet de plusieurs notes : Merny et Brun [38] présentent une mise au point de la question; ils envisagent les divers types d'infection, étudient sommairement l'agent causal et résument les principaux moyens de lutte. Une hygiène stricte des chambres d'emballage, selon Simmonds [50] réduit considérablement les pertes. Cette maladie, que Chaudhuri [12] signale en Assam, paraît inquiéter les phytopathologistes du Queensland [76]. *Ceratostomella paradoxa* ne serait d'ailleurs pas seul responsable [39]; comme dans la pourriture de la hampe du Bananier, il semble qu'à l'origine de l'affection il y ait une association de Champignons tels que *Penicillium sulfureum, Rhizopus nigricans, Trichoderma viride.*

Bananier.

Parmi les Hyphomycètes présents au Brésil, Viégas [69] signale sur Bananier : *Fusarium oxysporum* var. *cubense, Helminthosporium torulosum, Stachylidium theobromae.* Au Congo belge Steyaert [55] indique : *Calostilbe striispora* (nouveau pour l'Afrique), *Sphaerostilbe repens, Cercospora Musae* (fréquent dans le Bas-Congo, mais peu répandu à l'intérieur du pays), *Cordana Musae, Chlamydomyces palmarum.* Ce dernier parasite provoque une pourriture du pédoncule à Ruanda [75] mais la maladie ne semble pas avoir une grande importance économique.

La maladie de Panama, due au *Fusarium oxysporum* var. *cubense,* fait l'objet de plusieurs publications : Merny [37] étudie l'ensemble de la question dans une mise au point riche en illustrations; la maladie, très répandue en Amérique centrale, paraît moins fréquente en Afrique et en Extrême-Orient; Gros-Michel est la variété la plus atteinte; Larter [28] cherche, par voie de semis, des variétés résistantes à la Jamaïque. Simmonds [50] préconise une nouvelle méthode pour détecter le parasite.

Cercospora Musae cause toujours des ravages dans l'Honduras britannique [52].

Stachylidium theobromae a été trouvé par Wallace [70] sur cinq variétés Kilimanjaro de Bananiers cultivés au Tanganyika.

Cacaoyer.

Les plus importantes maladies des Cacaoyers observées au Brésil [59] sont dues à : *Phytophthora palmivora, Diplodia theobromae, Corticium salmonicolor.* Dès que les pertes dues au *Phytophthora* excèdent 15 %, un traitement à la bouillie bordelaise est avantageux.

Au Congo belge, Steyaert [55] signale parmi les Champignons du Cacaoyer : *Armillaria mellea* et *Colletotrichum theobromicolum.*

Glomerella cingulata, sous forme conidienne, a fait son apparition au Tanganyika [72] sur des cabosses déjà infectées par le *Phytophthora palmivora.*

Caféier.

Dans son intéressante contribution à l'étude des parasites des végétaux du Congo belge, Steyaert [55] signale :

deux espèces nouvelles : *Leptosphaeria canephorae* sur *Coffea canephora*, dont la forme imparfaite présumée serait *Helminthosporium canephorae*, et *Fusarium xylarioides* sur *Coffea excelsa;*

deux espèces nouvelles pour le Congo belge : *Leptosphaeria coffeicola* sur *Coffea canephora* et *Macrosporium coffeanum* sur *Coffea arabica;*

trois autres espèces : d'une part *Ashbya Gossypii* et *Nematospora coryli* dans les drupes de *Coffea arabica* et d'autre part *Armillaria mellea* sur *Coffea canephora.*

Dans l'Ouest Africain anglais [21], Deighton a récolté des Mélioles; parmi elles : *Irenina isertiae* sur *Coffea robusta, C. arabica, C. liberica* et *C. stenophylla; Meliola coffeae* sur *Coffea liberica; Meliola psychotriae* sur *Coffea stenophylla.*

Uribe Arango [67] résume ce qui est connu de la maladie des Caféiers due à *Omphalia flavida;* cette maladie existe en Colombie depuis 1876.

La Rouille *Hemileia vastatrix* est signalée pour la première fois à Zanzibar sur *Coffea liberica* par Williams [74].

Dans leur étude des *Cercospora* de l'Inde, Thirumalachar et Chupp [56] indiquent que *Cercospora coffeicola* parasite les feuilles de *Coffea arabica* à Bangalore.

Rayner [44] remarque qu'au Kenya sur les rameaux de *Coffea arabica* on trouve une forme de *Colletotrichum coffeanum* à petites spores, mycélium blanc et chlamydospores rares, tandis que sur les fruits verts c'est une forme à grandes spores, mycélium vert et chlamydospores nombreuses; sur les baies mûres la forme qui cause le « brown blight » est d'un type intermédiaire qui se rencontre aussi sur les feuilles. Outre ce *Colletotrichum*, divers autres Champignons et notamment un *Phoma* et un *Phomopsis* attaquent les baies de Caféier.

Canne à sucre

Physalospora tucumanensis, responsable de la pourriture rouge des tiges continue ses dégâts : au Queensland [40] son développement a été favorisé par une sécheresse particulièrement grande en hiver et au printemps. Elle a fait son apparition au Tanganyika [70]. Des recherches en vue d'obtenir des variétés résistantes à la maladie sont en cours au Natal [35] et en Louisiane [18] tandis qu'à l'île Maurice, Evans et Wiehe [17] essayent l'action de composés mercuriques en

vue de lutter à la fois contre ce *Physalospora* et le *Ceratostomella paradoxa*. Lo [30] reconnaît deux types de spores à la forme conidienne *Colletotrichum falcatum* selon leur taille.

Sclerospora Sacchari cause de sévères dégâts aux plantations des îles Fidji [33]. Quelques pieds présentent en outre l'*Helminthosporium Sacchari*.

Le Charbon (*Ustilago scitaminea*) est largement répandu en Afrique du Sud [79]; en Rhodésie la variété C.O. 301 se montre très susceptible tandis que C.O. 281 et 290 et surtout P.O.J. 2725 [24] et C.O. 331 [35] sont particulièrement résistantes. Des recherches se poursuivent en Argentine [13] pour le développement de variétés résistantes.

Van Dillewign [14] a suivi de près depuis 1932 les plantations de la côte Nord de Java; il a noté en 1936 une recrudescence du *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* sous sa forme ascosporée *Gibberella*.

Cotonnier.

Steyaert [55] signale comme nouvelles pour le Congo belge les espèces suivantes : *Spermophthora Gossypii*, *Ascochyta Gossypii* (sans doute synonyme de *Phoma Roumii* Fron) et *Phyllosticta gossypina*; les *Gossypium hirsutum* de ce pays sont en outre attaqués par *Mycosphaerella gossypina*, *Armillaria mellea*, *Diplodia gossypina*, *Macrophomina phaseoli*; *Alternaria macrospora*, *Cercospora gossypina*, *Verticillium dahliae*, *Fusarium moniliforme*, *Fusarium vasinfectum forma I* Wr, *Sclerotium rolfsii*.

Alternaria macrospora, *Verticillium albo-atrum* et *Ramularia areola* (= *Cercosporella gossypii*, stade imparfait de *Mycosphaerella areola*) sont indiqués parmi les Hyphomycètes du Brésil étudiés par Viégas [69].

Fusarium vasinfectum, qui a fait son apparition au Tanganyika [72], continue ses ravages en Oubangui [75]. Pour lutter contre ce parasite Smith [51] et Abuisso [1] d'une part préconisent divers fongicides, Steyaert et Moureau [75] d'autre part poursuivent leurs recherches de variétés résistantes.

En Turquie [8], *Thielaviopsis basicola* a causé une pourriture de racines de Cotonniers cultivés en serre. Dans ce même pays des balles de Coton ont présenté *Nigrospora sphaerica*.

Phymatotrichum omnivorum vient d'être signalé pour la première fois en Louisiane [41, 42] où il provoque une grave pourriture des racines. Ergle [16] étudie le métabolisme des réserves glucidiques des sclérotes de *Phymatotrichum sclerotia*.

Dans les pépinières de Cotonniers, l'irrigation avant plantation empêche partiellement le développement du *Rhizoctonia Solani* [53].

L'affection des balles de Coton due à *Nematospora gossypii*, *N. coryli* et espèces voisines, transmise par diverses espèces de *Dysdercus*, est une des plus importantes et des plus répandues [43].

Hévéa.

Van Leer [39] donne les premiers résultats de la lutte contre les pourridiés de l'*Hevea* au Congo : *Fomes lignosus, Ganoderma pseudoferreum* et *Armillaria mellea* [75] (*Fomes noxius* n'est pas très répandu) ; le plus difficile de la lutte consiste à extirper complètement le parasite des régions infectées. Les *Hevea brasiliensis* du Congo belge [55] présentent en outre *Hypoxylon mediterraneum, Botryodiplodia theobromae, Phyllosticta heveae* et *Phyllosticta ramicola.*

Beeley [5] signale que l'emploi de fongicides a donné de bons résultats dans la lutte contre *Ceratostomella fimbriata.* Pendant les périodes de fortes pluies des traitements fréquents sont nécessaires pour lutter contre le *Corticium salmonicolor.*

En Amérique du Sud, Martin [34] étudie le *Dothidella Ulei* et Seibert [46] recherche des variétés résistant à ce parasite.

Parmi les Champignons signalés dans le deuxième supplément à la liste des maladies des plantes du Tanganyika [71], citons : *Oïdium heveae* sur *Hevea.* A Ceylan [48], ce Champignon n'a occasionné que de faibles dégâts; par contre une importante chute de feuilles a été causée par *Phytophthora palmivora.*

Palmiers.

Le baïoud (*Cylindrophora albedinis*) du Dattier, originaire du Sud-Ouest marocain, progresse lentement, mais d'une manière continue vers les Oasis du Nord-Est du Sahara; Sergent [47] demande que des barrières sanitaires soient établies pour arrêter cette progression.

Au Congo belge, Steyaert [55] signale sur *Elaeis guineensis : Meliola elaeis* var. *africanum, Meliolinella palmicola, Parodiella glœosporioidia* n. sp., *Venturia elaeidis, Ganoderma lucidum, Rigidoporus microporus, Armillaria mellea, Marasmius palmivorus* (nouveau pour l'Afrique), *Cercospora elaeidis* nov. sp., *Pachybasidium erectum* nov. sp., *Arthrobotryum glabroides* (parasite de *Meliola elaeis* var. *africanum*).

Meliola elaeis est brièvement décrit dans les « West-African Meliolinae » de Hansford et Deighton [21].

Riz.

Deux publications, l'une spéciale aux maladies du Riz [68], l'autre concernant plusieurs Céréales [73] nous indiquent les parasites les plus communs du Riz aux Indes : *Piricularia Oryzae* qui aurait plusieurs races physiologiques, *Helminthosporium Oryzae* (*Ophiobolus* = *Cochliobolus miyabeanus*), *Curvularia lunata, Cercospora Oryzae, Gibberella fujikuroi.* Watts Padwick [73] insiste pour que l'on s'attache autant à l'étude approfondie (infestation, transmission, biologie) de la maladie qu'à la sélection de variétés résistantes.

Plusieurs auteurs suivent ce conseil : c'est ainsi que Henry et An-

dersen [23] étudient, en culture, le processus de formation des spores de *Piricularia oryzae;* les influences du nombre de spores semées, du milieu, de l'aération des cultures, de l'humidité de l'air et du substratum sont successivement envisagées de même que les effets de la durée d'incubation des spores et du pH du milieu de culture. Poursuivant leurs travaux avec l'aide de Morgan [3] ils prouvent que 75 % des conidies restent viables après 12 mois à 8° C. et 20 % d'humidité relative; à un pourcentage plus élevé d'humidité relative elles deviennent rapidement impropre à germer.

Hashioka [22] montre que le développement de la piriculariose dépend essentiellement de quatre facteurs :

1. rapport entre la température et la croissance du pathogène,
2. rapport entre la température et la résistance de l'hôte,
3. rapport entre l'âge de la plante et sa résistance,
4. résistance variétale inhérente à la plante.

Dans les régions tempérées 1 est le facteur prédominant; dans les régions subtempérées 1 et 3 entrent en jeu tandis que dans les pays subtropicaux les quatre facteurs ont un rôle et que dans les régions tropicales seuls 1 et 4 sont importants. Dans les régions tempérées et subtempérées on devra donc chercher à empêcher le développement du *Piricularia;* dans les régions subtropicales et tropicales, l'attention se portera sur la recherche, par des hybridations, de variétés résistantes.

Selon des études poursuivies en Turquie [8], *Piricularia grisea* serait synonyme de *P. Oryzae.*

Selon Steyaert [55], *Piricularia Oryzae* ne paraît pas être un parasite aussi préjudiciable au Congo qu'en Italie. Le même auteur a rencontré pour la première fois au Congo belge *Helminthosporium Oryzae* sur *Oryza montana.*

Contre *Helminthosporium Oryzae,* Chaudhuri [12] préconise une immersion des graines avant le semis pendant 10 à 12 minutes dans l'eau à 53-54° C.

Connu en Arkansas et au Texas depuis 1923, *Ophiobolus oryzinus* a causé de sérieux dégâts aux cultures de ces régions en 1946 et 1947 [64].

Bouriquet [7] signale à Madagascar la présence de *Sclerotium Oryzae.*

Théier.

Tunstall et Sarmah [66] ont publié un important mémoire sur les maladies des parties ligneuses du Théier. Ils étudient notamment :

1° Maladies dues à des parasites végétaux parmi lesquels *Nectria cinnabarina* et *Corticium salmonicolor* limitent leurs attaques aux branches, tandis que *Helicobasidium compactum, Ustulina zonata, Rosellinia arcuata* et *Hypoxylon sarcodes* peuvent également parasiter les racines.

2° Maladies en relation avec des parasites animaux : *Capnodium*

sp., Meliola sp., Limacinula theae, Aschersonia sp., Septobasidium bagoriense et autres *Septobasidium.*

3° Maladies causées par *Poria hypobrunnea, Irpex destruens, Auricularia auricula-judæ, Fomes applanatus, F. lucidus, F. lignosus, Aglaospora sp.* et *Massaria theicola.*

4° Maladies dues au climat et aux conditions de culture; dans des conditions défavorables à l'hôte, plusieurs Champignons peuvent agir: *Macrophoma theicola, Glomerella major n. sp., Botryodiplodia theobromae, Sphaerostilbe repens, Corticium dealbans n. sp.*

5° Maladies affectant les jeunes plants : *Phomopsis sp.*, divers *Pythium, Rhizoctonia* et *Gibberella.*

6° Organismes attaquant les tissus morts : *Aleurodiscus sp., Stilbum nanum, Marasmius equicrinis* et divers *Nectria.*

7° Organismes croissant à la surface et ne pénétrant pas dans les tissus vivants : *Marasmius pulcher.*

8° Anomalies, déformations.

Le « blister bligth » dû à l'*Exobasidium vexans* continue à occuper la première place dans les préoccupations des phytopathologistes de Ceylan et du Sud de l'Inde. Tunstall [65] constate le grand développement de la maladie aux Indes. Divers articles de Tubbs [58 à 61] rappellent les caractères de la maladie et les mesures de protection nécessaires pour enrayer son développement. Les fongicides les meilleurs, mais malheureusement coûteux, sont ceux à base de cuivre [62]. Diverses recommandations pour la plantation et la taille du théier sont données par Cameron [10] et Allday [2]; la réduction de l'ombre serait défavorable au parasite [36]; Manning [31] donne des informations d'intérêt local et Van der Kiste [25] envisage les aspects financiers du problème.

A Ceylan, *Rosellinia arcuata* est moins développé que *Poria hypolateritia* [63]; *Rosellinia bothrina* a été trouvé mais son parasitisme n'est pas prouvé.

Divers.

Thomas, Ramakrishnan, Soumini et Balakrishnan [57] commencent une série d'études sur les *Phytophthora : P. arecae, P. meadi, P. faberi* et *P. parasitica* var. *nicotianae* sont synonymes de *P. palmivora.* 25 isolements de *Phytophthora* ont été obtenus dans la région de Madras; on peut les classer en deux groupes, la confrontation d'un isolement d'un des goupes avec un quelconque de l'autre groupe étant nécessaire à la formation des oospores :

1° Isolements à partir d'*Areca* (Nilekani), *Piper, Citrus I, Clerodendron infortunatum, Colocasia antiquorum, Artocarpus integrifolia,* Tomate.

2° Isolements à partir d'*Areca* (Tygali), *Borassus flabellifer,* Cocotier, Cacaoyer, Hevea, *Spondias mangifera, Agave wightii,* Tabac,

Citrus II, Jatropha curcas. Quelques isolements ont perdu leur capacité sexuelle après deux ans de culture sur milieu gélosé. La taille des oospores est très variable : 17,5 à 24,4 μ. *Phytophthora palmivora* est hétérothallique, mais il se comporte parfois comme homothallique.

Dans un article d'intérêt général intitulé « Vues sur la phytopathologie en Afrique centrale ». Steyaert [54] rappelle qu'en raison des modifications considérables apportées depuis 70 ans aux pratiques culturales l'équilibre naturel a été rompu en faveur du développement des maladies épidémiques. Certains parasites ont été introduits, notamment par les blancs. Pour éviter les épidémies tous les Etats du Sud du Sahara doivent prendre de précautions communes : Centres d'inspections et stations phytosanitaires doivent être établis en plusieurs points.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. — ABIUSSO N. C. — Microensayos de fungicidas en el laboratorio. *Publ. misc. Minist. Agric. B. Aires*, Sér. A, t. IV, fasc. 39, 35 p., 5 fig., 2 graph., 1948.

2 — ALLDAY C. — Blister blight. The influence of early tipping on yield. *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 2, p. 45-48, 1947.

3. — ANDERSON A. L., HENRY B. W. et MORGAN T. L. — The effect of temperature and relative humidity upon the viability of the conidia of *Piricularia oryzae*. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 7 (Rept. of the 5th annual meeting of the Potomac Division of the Amer. Phytopath. Soc.), p. 574, Juil. 1948.

4. ANDERSON E. J. — Laboratory studies of root-rot infection in Pine apple in relation to nutrient concentration. *Abs. in Proc. Hawaï. Acad. Sci.*, t. XXII, p. 7, 1947.

5. — BEELEY F. — Annual Report. Pathological Division. *Rep. Rubb. Res. Inst. Malaya, 1940*, p. 89-103, 1947.

6. — BOUHELIER R. — Affections et maladies diverses des Agrumes. *Les Agrumes du Maroc*, p. 53-64, 8 fig., Direction de l'Agriculture, Maroc, 1947.

7. BOURIQUET G. — Présence à Madagascar d'un nouveau parasite du Riz : le *Sclerotium Oryzae* Catt. *Rev. de Mycol.*, t. XIII, *Suppl. colon.* n° 1, p. 29-32, Juin 1948.

8. — BREMER H., ISMEN H., KAREL G., ÖZKAN H. et ÖZKAN M. — Beiträge zur Kenntnis der parasitischen Pilze der Türkei. Teil III. *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul*, Sér. B, t. XIII, fasc. 1, p. 1-53, 10 fig., 2 graph., 1948.

9. — CALAVAN E. C. et WHITE F. A. — Dry bark of Lemons. *Calif. Citrog.*, t. XXXII, fasc. 12, p. 526-544, 2 fig., 1947.

10. — CAMERON D. S. — Blister blight in relation to planting and supplying Tea. *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 3-4, p. 92-95, 1947.

11. — CARRANTE V. et RUGGIERI G. — Esperienze di inoculazione della *Deuterophoma tracheiphila* Petri. *Ann. Sper. agr.*, N. S., t. I, fasc. 3, p. 463-471, 1947.

12. — CHAUDHURI S. D. — Appendix II. Annual Report of the Economic Botanist, Assam, for the year 1945-46. *Rep. Dep. Agric. Assam, 1945-46*, p. 85-170, 1948.

13. — CROSS W. E. — The Sugar Cane smut crisis in Tucumán. *Sugar*, t. XLII, fasc. 10, p. 30-31, 1 fig., 1947.

14. — Van DILLEWIJN C. — Stalk population, yield composition and *Fusarium* top rot in Sugar Cane. *Sugar*, t. XLIII, fasc. 1, p. 28-30, 7 graph., 1948.

15. — DYER R. A. — Investigation of plant diseases, and botanical surveys. *Fmg S. Afr.*, t. XXII, fasc. 261, p. 1082-1085 et 1125, 1947.

16. — ERGLE D. R. — The carbohydrate metabolism of germinating *Phymatotrichum sclerotia* with special reference to glycogen. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 2, p. 142-151, 1 fig., 2 graph., 1948.

17. — EVANS H. et WIEHE P. O. — Experiments of Cane setts at planting under Mauritius conditions. *Bull. Mauritius Sugarcane Res. Stat.*, fasc. 19, 38 p., 1947.

18. — FORBES L. — Future of the variety Co. 290 in Louisiana. *Sug. Bull.*, N. O., t. XXV, fasc. 17, p. 129, 1947.

19. — GOIDANICH G. et RUGGIERI G. — Recenti osservazioni sulla biologia della *Deuterophoma tracheiphila* Petri e considerazioni sull' eziologia del « mal secco » degli Agrumi. *R. C. Acad. Lincei*, Sér. 8, t. III, fasc. 3-4, p. 395-402, 5 fig., 1947.

20. — Il carattere della resistenza dei Citrus al parasitismo della *Deuterophoma tracheiphila* Petri. *Ann. Sper. agr.*, N. S., t. I, fasc. 3, p. 473-484, 1 pl. col., 1947.

21. — HANSFORD C. G. et DEIGHTON F. C. — West African Meliolineae. II. Meliolineae collected by F. C. Deighton. *Mycological Papers* n° 23. The Commonwealth Mycological Institute, Kew, 79 p., Mars 1948.

22. — HASHIOKA Y. — The mode of prevalence of Rice blast disease and the discussion on the control measure in the tropics. *Agric. Rep., Taiwan Agric. Res. Inst.*, t. I, fasç. 4, p. 9-11, 1947.

23. — HENRY B. W. et ANDERSEN A. L. — Sporulation by *Piricularia oryzae*. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 4, p. 265-278, 4 fig., Avr. 1948.

24. — HOPKINS J. C. F. — Annual Report of the Branch of Botany and Plant Pathology for the year ending 31st December 1946. *Department of Agriculture and Lands, Southern Rhodesia*, 13 p., 1947.

25. — Van der KISTE W. R. — Blister blight. Some financial aspects of its control. *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 2, p. 48-49, 1947.

26. — KLOTZ L. J. — Notes on lemon diseases. *California Citrograph*, t. XXXIII, p. 112-115, Janv. 1948.

27. — , STEWART W. S. et BUMGARDNER R. J. — Rind spot and drop of Valencia Oranges. *California Citrograph*, t. XXXIII, fasc. 1, p. 36-37, 2 fig., 1947.

28. — LARTER L. N. H. — Report on Banana Breeding. *Bull. n° 34. Depart. Agric. Jamaïque*, 24 p., Kingstone, 1947.

29. — Van LEER R. — Premiers résultats de la lutte contre les pourridiés de l'Hévéa à Yangambi. *Publ. Inst. nat. Etudes agron. Congo belge* (hors sér.), p. 691-707, 1 pl., 2 graph., 1947.

30. — Lo T. T. — Two types of conidia and setae of *Colletotrichum falcatum* Went. *Sugarcane Res. Taiwan*, t. I, fasc. 2, p. 19-23, 1947.

31. — MANNING J. D. — A review of developments in the blister blight situation between December 1946 and March 1947. Blister blight situation in April and May 1947. *Plant. Chron.*, t. XLII, fasc. 7, p. 145-150; fasc. 8, p. 177-179; fasc. 13, p. 295-298, 1947.

32. — MARCHIONATTO J. B. — Hongos parásitos de las plantas, nuevos o poco conocidos en la Argentina. *Publ. misc. Minist. Agric. B. Aires*, Sér. A, t. III, fasc. 37, 11 p., 3 pl. col., 2 fig., 1947.

33. — MARTIN J. P. — Observations on the sugar industry in Fiji, 1947. *Hawaï. Plant. Rec.*, t. LI, fasc. 2, p. 119-136, 22 fig., 1947.

34. — MARTIN W. J. — The occurence of South American leaf blight of Hevea Rubber trees in Mexico. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 2, p. 157-158, 1948.

35. — Mc MARTIN A. — Experiment Station notes. Botanist's report. *S. Afr. Sug. J.*, t. XXXI, fasc. 9, p. 561, 1947.

36. — MAYNE W. W. — Blister blight in the high range. *Plant. Chron.*, t. XLII, fasc. 14, p. 314-317, 1947.

37. — MERNY G. — La maladie de Panama des Bananiers. *Fruits d'Outre-Mer*, t. III, fasc. 5, p. 169-172 et fasc. 6, p. 211-215, 10 fig., 1948.

38. — et BRUN J. — Les maladies de l'Ananas dues à *Thielaviopsis* (*Ceratostomella*) *paradoxa*. *Fruits d'Outre-Mer*, t. II, fasc. 7, p. 213-218, 1947.

39. — MOREAU C. — Une pourriture des Ananas de Guinée. *Rev. de Mycol.*, t. XIII, *Suppl. colon.* n° 1, p. 32-34, Juin 1948.

40. — MUNGOMERY R. W. — Report of the Division of Entomology and Pathology. *Rep. Bur. Sug. Exp. Stat. Qd. 1946-47*, p. 35-45, 1947.

41. — NEAL D. C. — Discovery of *Phymatotrichum* root rot in Louisiana. *Plant. Dis. Reptr.*, t. XXXI, fasc. 11, p. 416-417, 1 carte, 1947.

42. — The Occurence of Texas Root Rot of Cotton in Louisiana in 1947. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 7 (Rept. of the 1948 annual meeting of the southern Division, the Amer. Phytopath. Soc.), p. 571, Juil. 1948.

43. — Pearson E. O. — The development of internal boll disease of Cotton in relation to time of infection. *Ann. Appl. Biol.*, t. XXXIV, fasc. 4, p. 527-545, 1 pl., 2 graph., 1947.

44. — Rayner R. W. — Latent infection in *Coffea arabica* L. *Nature* (Londres), t. CLXI, fasc. 4085, p. 245-246, 1948.

45. — Rossetti V. — Porta-enxertos de Citrus resistentes a «gomose» de *Phytophthora* e a « tristeza ». *Biológico*, t. XIII, fasc. 5, p. 89-90, 1947.

46. — Seibert R. J. — A study of Hevea (with its economic aspects) in the Republic of Peru. *Ann. Missouri Botan. Garden*, t. XXXIV, fasc. 3, p. 261-352, pl. 32-44, Sept. 1947.

47. — Sergent E. — Nécessité et efficacité de barrières sanitaires au Sahara. Deux exemples : la peste bovine et le baïoud du Dattier. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, t. XXVI, fasc. 1, p. 1-9, 1 carte, 1948.

48. — De Silva C. A. — Botanical and Mycological Department. *Rep. Rubb. Res. Bd. Ceylon, 1946*, p. 7-12, 1947.

49. — Silva P. et Lellis W. T. — Cacao disease in Brazil. *Trop. Agriculture Trin.*, t. XXIV, fasc. 4-6, p. 56, 1947.

50. — Simmonds J. H. — Report of the Plant Pathology Section. *Rep. Dep. Agric. Qd, 1946-47*, p. 33-35, 1947.

51. — Smith A. L. — Soil Treatment of Fusarium wilt and Nematodes of Cotton. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 7 (Rept. of the 1948 annual meeting of the Southern Division, the Amer. Phytopath. Soc.), p. 573, Juil. 1948.

52. — Southwell G. A. — British Honduras Department of Agriculture. Annual Report for 1946, 67 p., 1948 (?).

53. — Staten G. et Cole J. F. — The effect of pre-planting irrigation on pathogenicity of *Rhizoctonia Solani* in seedling Cotton. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 8, sect. 1, p. 661-664, août 1948.

54. — Steyaert R. L. — Vues sur la phytopathologie en Afrique centrale. *Publ. Inst. nat. Etude agron. Congo belge, 1947* (hors sér.), p. 677-681, 1947.

55. — Contribution à l'étude des parasites des végétaux du Congo belge. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, t. LXXX (2e Sér., t. XXX), fasc. 1-2, p. 11-58, 6 pl., 1948.

56. — Thirumalachar M. J. et Chupp Ch. — Notes on some Cercosporae of India. *Mycologia*, t. XL, fasc. 3, p. 352-362, Mai-Juin 1948.

57. — Thomas K. M., Ramakrishnan T. S., Soumini C. K. et Balakrishnan M. S. — Studies in the genus *Phytophthora*. I. Oospore formation and taxonomy of *Phytophthora palmivora* Butler. *Proc. Indian Acad. Sci., Sect. B*, t. XXVI, fasc. 4, p. 147-163, 2 pl., 6 fig., 1947.

58. — Tubbs F. R. — The control of blister blight of Tea (*Exobasidium vexans* Massee). *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 2, p. 34-41, 1947.

59. — An interim report on blister blight situation for the infor-

mation of agency houses (Reprinted for information). *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 2, p. 41-43, 1947.

60. — A leaf disease of Tea new to Ceylon. *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 2, p. 43-45, 1947.

61. — Notes on blister blight. *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 2, p. 50-56, 1947.

62. — Spraying and dusting in the control of blister blight of Tea. *Tea Quart.*, t. XIX, fasc. 3-4, p. 78-92, 1947.

63. — Report of the Mycologist for 1946. *Bull. Tea Res. Inst. Ceylon*, fasc. 28, p. 24-27, 1947.

64. — Tullis E. C. et Adair C. R. — Black sheath rot of Rice (*Ophiobolus oryzinus*) caused lodging of Rice in Arkansas and Texas in 1947. *Plant. Dis. Reptr.*, t. XXI, fasc. 12, p. 468, 1947.

65. — Tunstall A. C. — Report on visit to South India in connection with blister blight. *Plant. Chron.*, t. XLII, fasc. 8, p. 179-182, 1947.

66. — et Sarmah K. C. — Notes on stem diseases of Tea. *Mem. Tocklai Exp. Sta. Indian Tea Ass.*, n° 16, 77 p., 12 pl. (3 col.), 1947.

67. — Uribe Arango H. — La gotera del Café. *Rev. Fac. Agron., Medellin*, t. VII, fasc. 26, p. 249-260, 1947.

68. — Venkatarayan S. V. — Fungous diseases of Paddy. *Mysore agric. J.*, t. XXV, fasc. 4, p. 106-107, 1947 (?).

69. — Viégas A. P. — Alguns fungos do Brasil. XIII. Hifomicetos. *Bragantia, S. Paulo*, t. VI, fasc. 8, p. 353-442, 37 pl., 21 fig., 1946.

70. — Wallace G. B. — Annual Report of the Plant Pathologist, 1945. *Rep. Dep. Agr. Tanganyika, 1945*, p. 144-147, 1948.

71. — et Wallace M. M. — Second supplement to the revised list of plant diseases in Tanganyika Territory. *E. Afr. agric. J.*, t. XIII, fasc. 1, p. 61-64, 1947.

72. — et — Tanganyika Territory fungus list : recent records. IX. *Mycol. Circ. Dep. Agric. Tanganyika*, n° 21, 6 p., 1947.

73. — Watts Padwick G. — Plant protection and the food crops of India. I. Plant pests and diseases of Rice, Wheat, Sorghum and Gram. *Emp. J. exp. agric.*, t. XVI, fasc. 61, p. 55-64, 1948.

74. — Williams R. O. — Annual Report of the Department of Agriculture, Zanzibar Protectorate, for the year ended 31st December 1946, 45 p., 1 graph., 1947.

75. — X. — Rapport pour les exercices 1944 et 1945. *Publ. Inst. nat. Etud. agron. Congo belge*, 191 p., 1947.

76. — X. — Water blister of Pineapples. *Qd. Agric. J.*, t. LXV, fasc. 4, p. 280, 1947.

77. — X. — Twenty-first Annual Report of the Department of Scientific and Industrial Research, New Zealand, 1946-1947, 84 p., 1947.

78. — X. — Fifty ninth Annual Report of the Texas Agricultural Experiment Station, 1946, 104 p., 71 fig., 2 graph., 1947 (?).

79. — X. — Sugar cane smut disease. Problems of eradication. *S. Afr. Sug. J.*, t. XXXI, fasc. 12, p. 731-733, 1947.

(Laboratoire de Cryptogamie,
Muséum National d'Histoire Naturelle,
1er Novembre 1948.)

ANALYSES

C. G. Hansford et F. C. Deighton. — West African Meliolineae. II. Meliolineae collected by F. C. Deighton. *Mycological Papers*, n° 23. Commonwealth Mycological Institute, Kew, 79 p., Mars 1948.

Parmi les 201 espèces ou variétés de Mélioles récoltées par F. C. Deighton dans l'Ouest Africain, beaucoup sont nouvelles. Cette étude fait suite à une description des Mélioles des Malvacées et Tiliacées de la même région, publiée en 1944.

R. L. Steyaert. — La situation phytosanitaire de l'Afrique centrale. *Parasitica*, t. IV, fasc. 3, p. 109-130, 1948.

L'état sanitaire des plantations d'Afrique centrale est très défectueux; la situation est critique et l'établissement d'une politique générale de lutte contre les parasites des cultures est indispensable. Les principaux problèmes sont passés en revue : les pourridiés, les trachéomycoses, le mildiou de la pomme de terre et la stigmatomycose (*Nematospora*) sont les plus importantes maladies dues à des parasites fongiques; les insectes prédateurs et les virus ont un rôle de premier plan. Une entente internationale pour la protection des cultures est préconisée.

R. L. Steyaert. — Contribution à l'étude des parasites des végétaux du Congo belge. (Notes de phytopathologie et de mycologie congolaises.) *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, t. LXXX (2e Sér., t. XXX), fasc. 1-2, p. 11-58, 6 pl., 1948.

Parmi les intéressantes observations de M. R. L. Steyaert sur les parasites qu'il a récoltés au Congo belge, nous retenons l'étude de sept espèces nouvelles : *Leptosphaeria canephorae* et sa forme imparfaite présumée : *Helminthosporium canephorae* sur *Coffea canephora*, *Fusarium xylarioides* sur *Coffea excelsa*, *Parodiella glœosporioidia*, *Cercospora elaeidis* et *Pachybasidium erectum* sur *Elaeis guineensis*, enfin *Brachysporium dioscoreae* sur *Dioscorea trifida;* quatre espèces sont signalées pour la première fois en Afrique : *Hypoxylon punctulatum* sur *Hevea brasiliensis*, *Hypoxylon tinctor* sur *Dialium yambataense*, *Calostilbe striispora* sur *Musa sapientum* et *Marasmius palmivorus* sur *Elæis guineensis;* 48 espèces sont nouvelles pour le Congo belge.

Bitancourt A. A. et **Rodrigues Filho A. J.** — Estudos sobre a « tristeza » dos Citrus. I. Analise estatistica da distribuição das arvores doentes de un pomar de laranjeira doce enexartada sobre laranjeira azeda. *Arquivos do Instituto biologico, Sao Paulo*, t. XVIII, fasc. 16, p. 313-338, 5 fig., Août 1948.

Etude détaillée de la propagation de la maladie dite « tristeza » des orangers doux greffés sur orangers amers.

Arnstein H. R. V., **Cook A. H.** et **Lacey M. S.** — The inhibition of *Fusarium oxysporum* var. *cubense* by musarin, an antibiotic produced by Meredith's Actinomycete. *J. gen. Microbiol.*, t. II, fasc. 2, p. 111-112, 1 fig., 1948.

La musarine, produite par un Actinomycète, a un pouvoir antibiotique considérable; à des dilutions variant de 1/50.000^{e} à 1/800.000^{e} elle inhibe complètement la germination des spores de seize Champignons. Elle est particulièrement active contre *Verticillium dahliae*, *V. albo-atrum*, *Corticium solani*, *Sclerotinia fructigena*, *Botrytis cinerea*, *Ceratostomella paradoxa*, *Fusarium oxysporum* var. *cubense*, *F. lateritium*, *F. culmorum* et *F. lini*. Son utilisation est préconisée dans la lutte contre la maladie de Panama du Bananier.

TABLE DES SUPPLEMENTS COLONIAUX

Tome XIII

■

Le Rédacteur en chef du *Supplément colonial* : R. Heim.
Le gérant : Ch. Monnoyer.

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer. — 1948.

Renseignements généraux

La *Revue de Mycologie* publie chaque année :

a) 3 fascicules consacrés aux travaux originaux sur les *Champignons* et les *maladies cryptogamiques* des plantes, plus particulièrement de l'Europe ;

b) un ou 2 *numéros spéciaux* consacrés à des travaux et des mises au point sur les maladies des plantes *tropicales*, et, d'une façon plus générale, sur les Champignons des *territoires français d'Outre-Mer ;*

c) 2 ou 3 *Suppléments* comportant des révisions monographiques, des clefs dichotomiques, des articles didactiques, des renseignements pratiques sur les Champignons et les empoisonnements, des chroniques, enfin un *Cours pratique* désormais inclus dans le supplément, c'est-à-dire toute documentation plus spécialement destinée aux amateurs.

La correspondance concernant la rédaction ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris, 5e.

La correspondance concernant les abonnements ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 12, rue de Buffon, Paris, 5e, compte de ch. postaux 1247-65 PARIS.

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs ; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	150	157	165	175	190
4 pages	160	172	185	215	240
8 pages	275	300	325	375	425
12 pages	435	472	510	590	665
16 pages	535	577	620	705	790
Couverture sans impression	30	45	60	90	120
— avec titre passe-partout	50	75	95	145	195
— avec impression	295	312	330	365	400

ABONNEMENTS

Le prix d'abonnement à la *Revue de Mycologie* pour le Tome XIV (1949) est fixé à :

Frs **500** pour la France, les territoires de l'Union française et les pays sous mandat français.

Pour les pays étrangers : Frs **800**.

Les Suppléments coloniaux sont inclus dans l'abonnement.

PRIX DES TOMES I (1936) à XIII (1948)

CHAQUE TOME :

France et Union Française	Frs **700**
Etranger	Frs **1.000**

MEMOIRES HORS-SERIE

N° 1 (1938). **Les Truffes**, par G. Malençon.
Historique. Morphogénie. Organographie. Classification. Culture. 92 pages, planches et figures. France : 225 fr. Etranger : 300 fr.

N° 2 (1942). **Les matières colorantes des champignons**, par I. Pastac. 98 pages. France : 225 fr. Etranger : 300 fr.

N° 3 (1943). **Les constituants de la membrane chez les champignons**, par R. Ulrich. 44 pages. France : 150 fr. Etranger : 200 fr.

FLORE MYCOLOGIQUE DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES, publiée sous la direction de M. Roger HEIM.

Tome I. Les Lactario-Russulés, par Roger Heim (1938). 196 pages, 60 fig., 8 pl. hors texte. France : 800 fr. Etranger : 1.000 fr.

Tome II. Les Rhodophylles, par H. Romagnesi (1941). 164 pages, 46 fig. France : 700 fr. Etranger : 900 fr.

Tome III. Les Mycènes, par Georges Métrod (*paraîtra en 1949*).

Tome IV. Les Discomycètes Operculés, par Marcelle Le Gal (*paraîtra en 1949*).

Tome V. Les Myxomycètes, par Samuel Buchet (*paraîtra en 1950*).

Tome VI. Les Phalloïdées, par Roger Heim et Raymond Decary (*en préparation*).

Tome VII. Les Rouilles, par Gilbert Bouriquet (*en préparation*).

aux deux fascicules coloniaux :
Abonnement spécial 1948

France et Union française.	**225 fr.**
Etranger	**350 fr.**

Prix de ce fascicule colonial :

France	**100 fr.**
Etranger	**175 fr.**